

公開実用 昭和 59— 63321

Reference 5

① 日本国特許庁 (JP)

② 実用新案出願公開

③ 公開実用新案公報 (U)

昭59-63321

51 Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

43 公開 昭和59年(1984)4月26日

G 02 B 7/26

6418-2H

B 65 H 75/02

7539-3F

H 02 G 15/08

6969-5E

審査請求 未請求

(全 頁)

54 光ファイバ余長収納ポビン

業株式会社千葉電線製造所内

21 実 願 昭57-157418

72 考 案 者 橋本和夫

東京都千代田区丸の内2-6-

22 出 願 昭57(1982)10月20日

1 古河電気工業株式会社内

72 考 案 者 小原裕一

72 考 案 者 杉本恵一

市原市八幡海岸通6 古河電気工

東京都千代田区幸町1-1-

業株式会社千葉電線製造所内

6 日本電信電話公社内

72 考 案 者 中島順

71 出 願 人 古河電気工業株式会社

市原市八幡海岸通6 古河電気工

東京都千代田区丸の内2丁目6

業株式会社千葉電線製造所内

番1号

72 考 案 者 田辺悦男

71 出 願 人 日本電信電話公社

市原市八幡海岸通6 古河電気工

74 代 理 人 弁理士 松本英俊



明 細 書

1. 考案の名称

光ファイバ余長収納ポピン

2. 実用新案登録請求の範囲

円盤状のポピン本体と、前記ポピン本体の正面中央に突設された連結用凸部と、前記ポピン本体の背面中央に設けられた連結用凹部とを有することを特徴とする光ファイバ余長収納ポピン。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、光ファイバの余長を巻付けて収納するのに好適な光ファイバ余長収納ポピンに関するものである。

光ファイバを接続する箇所では、再接続等が可能なように光ファイバに余長をもたせている。このような光ファイバの余長部は、余長収納ケースに収納している。この場合、光ファイバは1つの余長収納ケースに対して1本又は2本等の少本数が収納されるので、光ケーブル接続箱内には複数の余長収納ケースが積み重ねられて收容されている。従来の場合は、各余長収納ケースが単に積み

(1)



重ねられていたので、再接続等の際に特定の余長収納ケースを取り出そうとしたりするとき、他の余長収納ケースが倒れたりして作業がやりにくい欠点があった。

本考案の目的は、相互に連結できる光ファイバ余長収納ポピンを提案するにある。

本考案に係る光ファイバ余長収納ポピンは、円盤状のポピン本体と、前記ポピン本体の正面中央に突設された連結用凸部と、前記ポピン本体の背面中央に設けられた連結用凹部とを有することを特徴とするものである。

以下本考案の実施例を図面を参照して詳細に説明する。第 1 図乃至第 4 図は本考案のポピンを取付けた光ファイバ余長収納ケース 1 の例を示したものである。この光ファイバ余長収納ケース 1 は、ケース本体 2 を備え、このケース本体 2 はケース基板 2 A に対して向い合った正面側が全体的に作業用開口部 2 B となっている。ケース基板 2 A 上の第 1 の板面方向 X の両端にはケース側板 2 C がそれぞれケース基板 2 A から立上って立設され、

(2)



これら側板 2 C の前端にはファイバ押え部 2 D がそれぞれケース基板 2 A に対して平行する向きに突設されている。このファイバ押え部 2 D はケース側板 2 C の前端を折り曲げることにより形成している。第 1 の板面方向 X に対して直交する第 2 の板面方向 Y のケース基板 2 A 上の側縁はそれぞれケース側縁開口部 2 E となっている。一方のケース側縁開口部 2 E の中央にはカバーストッパー 2 F がケース基板 2 A から立設され、他方のケース側縁開口部 2 E の中央にはケース基板 2 A からブラケット 2 G が立設されている。一方のケース側縁開口部 2 E のケース基板 2 A には、各ケース側板 2 C 寄りの位置に切欠部 2 H がそれぞれ設けられている。ケース基板 2 A には第 1 の板面方向 X に対して間隔をあけて 1 対の孔 2 I があけられている。

ケース本体 2 のケース基板 2 A 上には、第 1 の板面方向 X に並び且つ各孔 2 I に対応した間隔で本考案の要部をなす 1 対のボビン 3 がビス止め等で固定されている。ボビン 3 は、円盤状のボビン

(3)



本体 3 A と、このポピン本体 3 A の正面中央に突設された連結用凸部 3 B と、ポピン本体 3 B の背面中央に設けられた連結用凹部 3 C とからなっている。ポピン本体 3 A の外径は光ファイバの許容曲げ半径以上に設定されている。これら凸部 3 B と凹部 3 C との直径はほぼ等しく形成され隣接相互間で嵌め合せ連結ができるようになっている。このようなポピン 3 はゴム又はプラスチック等で形成されている。ブラケット 2 G には 1 対の接続部ホルダー 4 が取付けられている。ケース本体 2 の作業用開口部 2 B には透明なファイバ押えカバー 5 が開閉自在に支持されている。即ち、ファイバ押えカバー 5 は両ポピン 3 のポピン本体 3 A 上に乗せられた状態で両側のファイバ押え部 2 D の下に絞部を差し込み、下端をカバーストッパー 2 F で支持させて着脱により開閉自在となるようにケース本体 2 に支持されている。ファイバ押えカバー 5 には、各ポピン 3 の凸部 3 B に対して逃げ部を形成するスリット 5 A がそれぞれ設けられ、またケース基板 2 A の各切欠部 2 H に対応して切

(4)





欠部 5 B がそれぞれ設けられている。

このような余長収納ケース 1 に余長部が収納される光ファイバ心線 6、7 は、心線接続部 8 で相互に接続し、この心線接続部 8 を接続部ホルダー 4 に支持させた状態で、作業用開口部 2 B から 1 対のピン 3 の外周に 8 の字状にゆるく巻付けて余長の収納を行う。このような余長の収納時にファイバ押え部 2 D が光ファイバ心線 6、7 の弾性による飛び出しを押える。余長の収納が終ったケース本体 2 の作業用開口部 2 B には前述したようにしてファイバ押えカバー 5 を装着して光ファイバ心線 6、7 の飛び出しを確実に防止する。

第 5 図及び第 6 図はこのような光ファイバ余長収納ケース 1 を内蔵させた光ケーブル接続箱の例を示したものである。この光ケーブル接続箱 9 は、接続箱本体 10 と、その開口部を閉塞する金属製の蓋 11 を有する。接続箱本体 10 は、本体基板 10 A の周囲の側板がケーブル貫通側板 10 B を除いて開口された構造となっている。蓋 11 は接続箱本体 10 の前面を閉塞する前面板 11 A と、

(5)



接続箱本体 10 の側面を閉塞する側面板 11 B とからなっている。接続箱本体 10 内の中央には棚 12 がネジ 13 と蝶ナット 14 とで支持されて設けられ、この棚 12 の上には複数の光ファイバ余長収納ケース 1 がその広面を直立させて積み重ね状態で配置されている。この状態で前後の光ファイバ余長収納ケース 1 は、後のケース 1 のボビン 3 の凸部 3 B が前のケース 1 のボビン 3 の凹部 3 C に嵌合されて相互に連結されている。従って、ケース 1 の倒れや崩れを防止することができる。使用中にはこれらケース 1 はケース固定手段 15 で接続箱本体 10 に固定されるようになっている。ケーブル貫通側板 10 B を貫通して 1 対の光ケーブル 16, 17 の先端が接続箱本体 10 内に挿入され、クランプ具 18, 19 で接続箱本体 10 に固定されている。光ファイバケーブル 16 からは、光ファイバ心線 6 とテンションメンバー 20 とが導出されている。各光ファイバ心線 6 は余長をもって導出され、他方の光ケーブル 17 の光ファイバ心線 7 と前述したように接続された状態で光フ

(6)



ファイバ余長収納ケース 1 内にその余長部が収納されている。テンションメンバー 20 はテンションメンバー引留具 21 を介して接続箱本体 10 に引留められている。

このような光ケーブル接続箱 9 においては、光ファイバ心線 6 の接続替え等でケース固定手段 15 を外しても各光ファイバ余長収納ケース 1 はボビン 3 が相互に連結されているので倒れず、またいずれかの光ファイバ余長収納ケース 1 を前後に離しても残の光ファイバ余長収納ケース 1 が起立状態を維持できるので、接続作業等がやり易い利点がある。

以上説明したように本考案に係る光ファイバ余長収納ボビンは、ボビン本体の正面中央に連結用凸部、背面中央に連結用凹部を備えているので、隣接するボビンは凸部と凹部の嵌め合せにより連結することができ、重ね合せ状態で倒れや崩れを防止することができ、作業性を向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

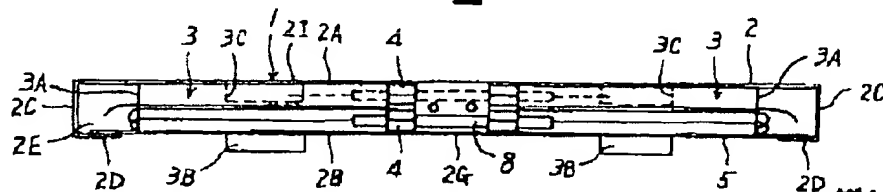
第 1 図，第 2 図，第 3 図は本考案のポピンを用いた光ファイバ余長収納ケースの一例を示す正面図，平面図及び右側面図、第 4 図は本実施例で用いているケース本体の斜視図、第 5 図及び第 6 図はこの光ファイバ余長収納ケースを組込んだ光ケーブル接続箱の一例を示す部分破断正面図及び部分破断側面図である。

1 … 光ファイバ余長収納ケース、3 … ポピン、
3 A … ポピン本体、3 B … 凸部、3 C … 凹部、6、
7 … 光ファイバ心線。

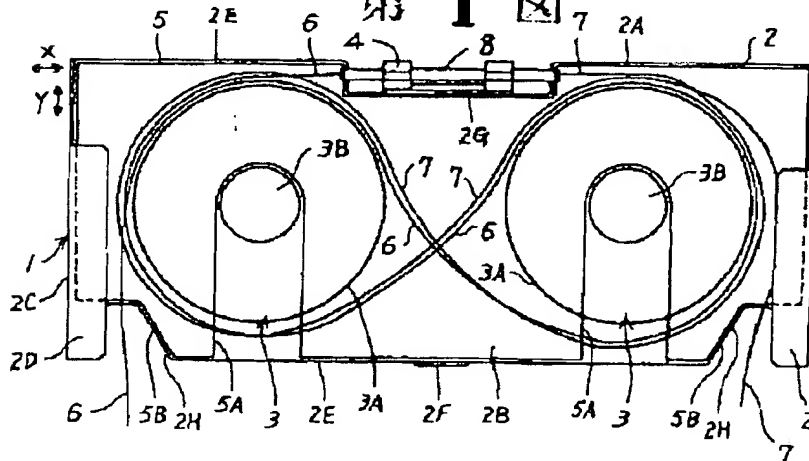
代理人 弁理士 松 本 英 俊



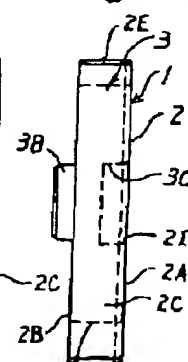
第 2 図



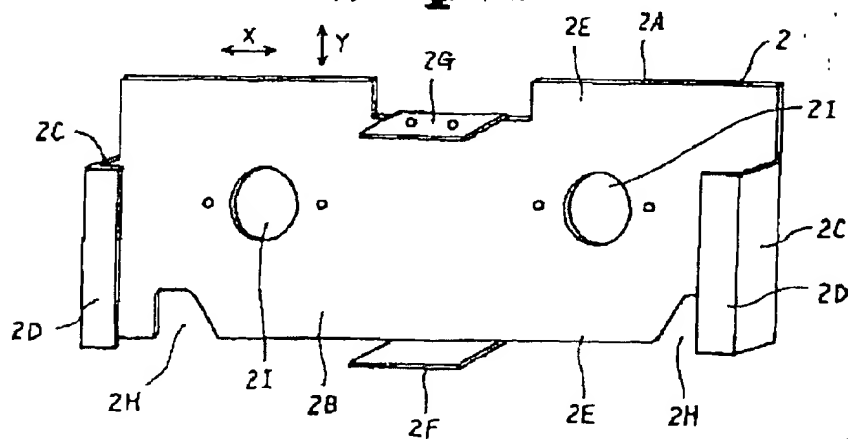
第 1 図



第 3 図



第 4 図



(外/名)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.